glatthaarige Rassen nicht miteinander paaren, da sich sonst mit größter Wahrscheinlichkeit der Haarcharakter der Nachkommenschaft ändern würde. Dagegen wird bei einer Paarung Puli × Tibetterrier der Haarcharakter gewahrt, was ja auch nicht weiter verwunderlich ist, da der Tibetterrier nichts anderes ist als die gescheckte Spielart des ungarischen Pulis, der man eine andere Haarpflege zuteil werden ließ. Wahrscheinlich bleibt auch bei der Paarung Kuvasz × Pyrenäenhirtenhund der Haarcharakter gewahrt, was aber nicht bedeutet, daß solche Mischungen züchterisch zulässig oder nur erwünscht seien.

Zusammenfassung

Das Haar der zotthaarigen ungarischen Hirtenhunde (Puli und Komondor) ist verkrüppelt, wahrscheinlich als Folge des Versuchs, Grannen- und Leithaare in Wollhaar zu verwandeln. Dieser Umwandlung der dickeren in das dünnere Haar haftet vielleicht der Charakter einer Verjüngung an und dürfte etwas ähnliches sein wie die Umwandlung des Haarkleides bei Angora-Katzen und -Ziegen. Das Fell des sog. Tibetterriers ist identisch mit dem des Pulis, obwohl es anders gepflegt wird. Um das Haarkleid der ungarischen Hirtenhund-Rassen standardmäßig zu bewahren, dürfen zott- und schlichthaarige nicht miteinander gepaart werden.

Summary

In shaggy races of Hungarian sheepdogs (Pulik and Komondor) the hairs are deformed, most likely as result of trying to change bristles and giding hairs into woll. Maybe this means a sort of rejuvenation and seems to be the same as in Angora cats and Angora goats. The fur of the socalled Tibetan terrier is identical with that of the Pulik notwithstandig the different hairdressing. To keep the furs of shaggy and sleekhaired Hungarian sheepdogs as the standard orders, we are not allowed to mate shaggy with sleekhaired dogs.

Aus dem Nachlaß von Prof. Dr. Th. Lochte, Göttingen, herausgegeben von Dr. Erna Mohr, Hamburg-La. 1, Kraemerstieg 8

Asiatische Wildesel im Prager Zoologischen Garten nebst Bemerkungen zur Systematik der Untergattung *Hemionus*

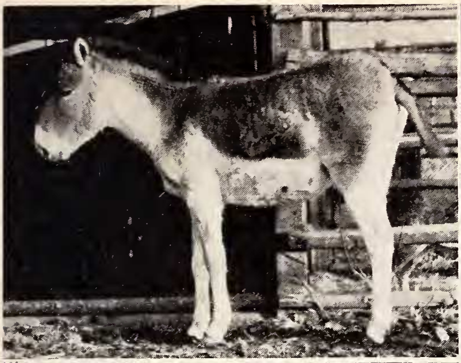
Von Vratislav Mazak

Aus der Wirbeltierabteilung des Instituts für systematische Zoologie der Karls-Universität Prag und dem Zoologischen Garten Prag

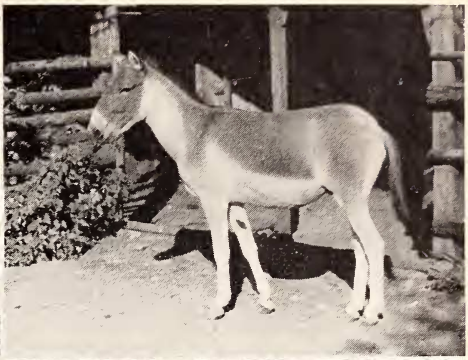
Eingang des Ms. 28. 2. 1963

Im Jahre 1961 bekam der Prager Zoologische Garten einen schönen jungen Kiang-Hengst. Bei dem steigenden Interesse der Zoologen an den wildlebenden Huftieren sei hier über dieses Tier, sowie die z. Z. im Prager Zoo gehaltenen anderen asiatischen Wildesel berichtet.

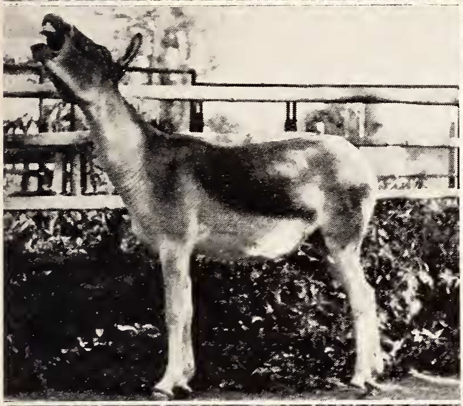
Das Exemplar des Prager Zoos ist ein typischer Vertreter der Art Kiang, *Equus (Hemionus) kiang* Moorcroft, 1841. Das Tier wurde durch Zoozentrum Moskau am 30. April 1961 geliefert. Es ist ein Hengst, der — laut Mitteilung des Lieferanten — 1957 im Zoo Riga (UdSSR) geboren sein soll. Die Eltern des Tieres sind bestimmt Frischfänge aus dem Kukunor-Gebiet (Ost-Tibet, Zentral-China), die in den Zoo Riga kamen. Eine erfahrene Sachverständige für Einhufer, Dr. Erna Mohr, die den



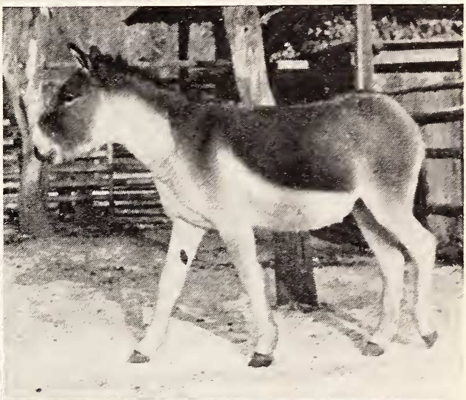
1



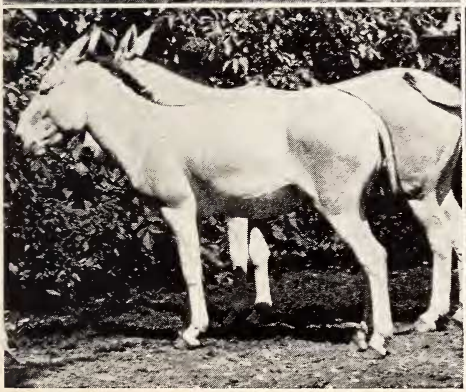
2



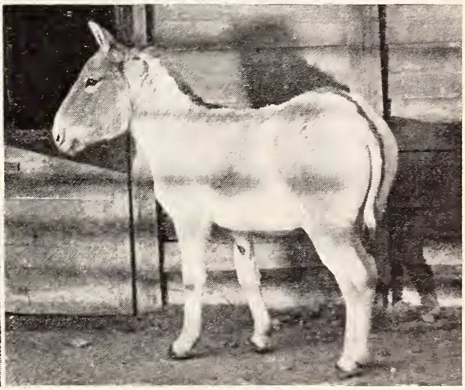
3



4



5



6

Abb. 1. Kianghengst, *Equus (Hemionus) kiang holdereri* Matschie, 1911. Alter: ca. 2½ Jahre, Ursprung: Kuku-Nor-Gebiet (Ost-Tibet); Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 11. 2. 1962. — *Abb. 2.* Dasselbe Tier über 3 Jahre alt. Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 10. 9. 1962. — *Abb. 3.* Dasselbe Tier über 3 Jahre alt. Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 10. 9. 1962. — *Abb. 4.* Dasselbe Tier im Alter von ca. 3½ Jahren. Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 13. 1. 1963. — *Abb. 5.* Hengst des transkaspischen Onagers, *Equus (Hemionus) hemionus onager* Boddaert, 1785. Alter: ca. 4 Jahre, Ursprung: Badchyz-Reservation (Russisch-Turkestan); Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 28. 7. 1959. — *Abb. 6.* Dasselbe Tier im Alter von ca. 8½ Jahren. Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 13. 1. 1963.

Kiang-Hengst im Prager Zoo im Sommer 1961 gesehen hatte, ist der Meinung, daß das Tier offensichtlich etwa zwei Jahre jünger und das Geburtsdatum unrichtig angegeben sei (in litt. 1962). Sehr wahrscheinlich ist diese Ansicht richtig, und man sollte besser als Geburtsdatum das Jahr 1959 annehmen.

Heute werden im Prager Zoo auch fünf Exemplare des transkaspischen Onagers, *Equus (Hemionus) hemionus onager* Boddaert, 1785 gehalten. Vier dieser Onager sind in den Jahren 1954 und 1955 durch Zoozentrum Moskau aus der Badchys-Reservation in Russisch-Turkestan (ca. 35° 50' N, 61° 40' O) geliefert. Das fünfte Tier kam 1962 aus dem Tierpark Berlin, und seine Herkunft ist offenbar dieselbe. Das Wildesel-Material des Prager Zoos liefert also eine gute Gelegenheit zum Vergleich des lebenden Kiangs mit den transkaspischen Onagern.

Körpergröße

Die Körperabmessungen des Kiangs und aller Onager des Prager Zoos sind — soweit erreichbar — in Tab. 1 zusammengefaßt[1]. Die Art der Messung ist in der Tabelle angeführt.

Aus den absoluten Maßen in der Tabelle geht hervor, daß diese beim Kiang am größten sind. Mit den relativen Maßen ist es aber anders. Der Kopf des Kiangs ist relativ etwas kleiner als beim Onager, das Verhältnis der Ohrmuschellänge zur Kopflänge bleibt jedoch beim Kiang höher, so daß die relative Länge der Ohrmuschel in der Tat kleiner ist als bei Onagern. Auch wenn wir das Verhältnis von Ohrmuschellänge zu Widerristhöhe berechnen, erweisen sich beim Kiang die Ohrmuscheln als relativ kleiner als bei Onagern.

Ein Versuch, die relative Ohrlänge nach Literaturangaben zu berechnen und die dort gefundenen Werte mit den in Tab. 1 verzeichneten zu vergleichen, würde auf Grund der verschiedenen Messungsmethoden erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Übrigens gibt es im ganzen nur sehr wenig Literatur-Angaben über Körperabmessungen bei Wildeseln.

Als absolute Länge der Ohrmuscheln führt Allen (1940, p. 1282) für ♀ des mongolischen Dschigetais, *Equus (Hemionus) hemionus hemionus* Pallas, 1775, 178 mm an (gemessen wie in unserem Falle)[2]. Mohr (1961 b, S. 108) gibt als durchschnittliche Länge der Ohrmuscheln bei drei Kiangen 200 mm an, doch kann man nicht klar ersehen, wie gemessen wurde. Langkavel (1897, S. 45) gibt die Abmessungen des Kiangs vom Kukunor an, die auch Mohr (1. c) referiert. Bei diesem Tier, das aber erst als dermoplastisches Präparat gemessen wurde, wie aus dem Text hervorgeht, sind die Ohrmuscheln (ohne Angabe der Messungs-Art) 180 mm und die Widerristhöhe 1470 mm. Diese Dimensionen sind ganz offenbar durch Präparation entstellt.

Viel bedeutsamer für den Vergleich sind Maße, die Antonius für die im Zoo Schönbrunn gehaltenen lebenden Tiere angibt. Er gibt an für *Equus (Hemionus) hemionus hemippus* I. Geoffroy, 1855, ♂ ad., (1928, S. 21) Widerristhöhe 1 m, für *Equus (Hemionus) hemionus onager* Boddaert, 1785, ♀ ad. (1932, S. 264) etwa 120 cm, und für *Equus (Hemionus) kiang* Moorcroft, 1841, ♂ (1932, S. 265) „kaum unter 130 cm". Aus dem Text geht jedoch hervor, daß sich letzteres auf ein nicht vollerwachsenes, etwa 1½ Jahre altes Tier bezieht.

[1] Zum Vergleich sind in die Tab. 1 auch entsprechende Maße von zwei Togo-Ponys, zwei Hauseseln und drei Przewalski-Pferden eingetragen.

[2] Bei diesem Tiere wurde die Widerristhöhe mit 1333 mm gemessen, aber aus dem Text geht hervor, daß die Höhe bei ausgestrecktem Vorderfuß und offenbar über Krümmungskurven (over curves) gemessen wurde, was man keinesfalls mit der Höhe, wie sie in unserem Falle an lebenden Tieren genommen wurde, vergleichen kann.

Tabelle 1

Körperausmaße von *Equus (Hemionus) kiang, Equus (Hemionus) hemionus onager, Equus (Equus) przewalskii przewalskii,* **Togo-Ponys und Hauseseln**

Zoologischer Garten in Praha (Prag)

Species	*Equus kiang*	*Equus hemionus onager*					Togo-Ponny		*Equus przewalskii przewalskii*			Hausesel	
Geschlecht	♂	♂	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♀
Ursprungsgebiet	Kukunor Gebiet	Badchyz-Reservation Russisch-Turkestan				Tierpark Berlin	—		Zoo Prag			—	
Geburtsdatum	1959 (?)	1955	1951	1952	1959	1961	(ad.)	(ad.)	1956	1954	1957	(ad.)	(ad.)
Messungsdatum	9. 9. 1962	9. 9. 1962	26. 9. 1962	26. 9. 1962	26. 9. 1962	26. 9. 1962	1. 10. 1962	1. 10. 1962	11. 8. 1959	11. 8. 1959	11. 8. 1959	1. 10. 1962	1. 10. 1962
Höhe am Widerrist	1 375	1 080	1 175	1 160	1 150	1 100	1 185	1 150	1 260	1 290	1 210	1 000	1 040
Kopflänge	619	514	549	534	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ohrlänge	190	165	173	170	175	—	120	120	—	—	—	213	220
Höhe am Widerrist / Ohrlänge	7.23	6.60	6.79	6.83	6.57	—	9.87	9.58	—	—	—	4.69	4.72
Höhe am Widerrist / Kopflänge	2.22	2.10	2.14	2.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kopflänge / Ohrlänge	3.25	3.11	3.17	3.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breite des Vorderhufes	96	83	91. 5	90	—	—	94	95	96	99	93	63	65
Breite des Hinterhufes	88	78	—	85	—	—	90	92	93	98	90	61	62

Messungsart: Höhe am Widerrist = Stockmaß beim stehenden Tiere; Kopflänge = dieses Maß wurde auf Grund geeigneter Aufnahmen auskalkuliert; Ohrlänge = vom unteren Rand der Ohröffnung bis zur Ohrspitze (gemessen mit einer Genauigkeit von ± 5 mm; Messungen wurden fünfmal wiederholt und der Durchschnitt berechnet); Hufbreite = der größte lateromediale Durchschnitt des Hufes an seinem distalen Umfang.
Alle Ausmaße sind in mm angegeben.

Schwarz (1929, S. 87) führt für ein ♂ ad. des persischen Onagers die „Schulterhöhe von etwa 120 cm" an.

Für erwachsene Exemplare des Dschigetais, *Equus (Hemionus) hemionus hemionus*, gibt Pallas (1781; ex Harper, 1945, S. 354) die Widerristhöhe als „about 3 feet 10 inches" an, Bannikov (1954, S. 159) und Sokolov (1959, S. 40) geben für die Höhe am Widerrist des Dschigetais 110—130 resp. 115—125 cm.

Der Kiang des Prager Zoos ist also mit einer Widerristhöhe von 1375 mm im Alter von etwa drei Jahren ein sehr stattliches Einzeltier.

Aus dem oben Gesagten geht klar hervor, daß der Kiang sich von allen übrigen Angehörigen der Untergattung *Hemionus* durch seine Größe unterscheidet. Allein der mongolische Dschigetais nähert sich mit seinen Abmessungen dem Kiang.

Körperfärbung

In bezug auf die Körperfärbung sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Formen der Untergattung *Hemionus* allgemein bekannt. Der Kiang im Prager Zoo ist, verglichen mit den Onagern, viel dunkler. Dunkle, rotbraune Färbung, weniger intensiv im Sommer, intensiver im Winter kontrastiert mit der hellrötlichen Sandfärbung der Onager, die im Winter einen graueren Anflug hat[3]. Beim Kiang sind besonders auffallend dunkelkastanienbraun gefärbte Stellen auf den Schenkeln, den Hüften und in der Schulterblattgegend, die sich deutlich von den etwas heller gefärbten oberen Teilen des Rumpfes, sowie der Färbung des Halses und Kopfes abheben. Die Umgebung der Augen ist etwas heller. Bei keinem Onager wurden so scharfe Unterschiede in der Intensität der Grundfärbung beobachtet, und ebenso wurde nie eine so scharfe Abgrenzung zwischen dunkel und hell (bzw. bis weiß) gefärbten Teilen des Körpers festgestellt, wie dies beim Kiang die Regel ist. Charakteristisch ist die Grenzlinie zwischen der Dunkelfärbung der Hüften und dem weißlich gefärbten Bauch. Beim Kiang verläuft diese Grenzlinie dorsal schräg hinauf in caudocranialer Richtung, einen charakteristischen Keil hinter dem Schulterblatt bildend, während bei Onagern diese Grenzlinie mehr oder weniger horizontal verläuft und der unteren Linie des Bauches folgt. Beim syrischen *hemippus und* beim mongolischen Dschigetai ist diese Farbgrenze ähnlich wie beim Onager.

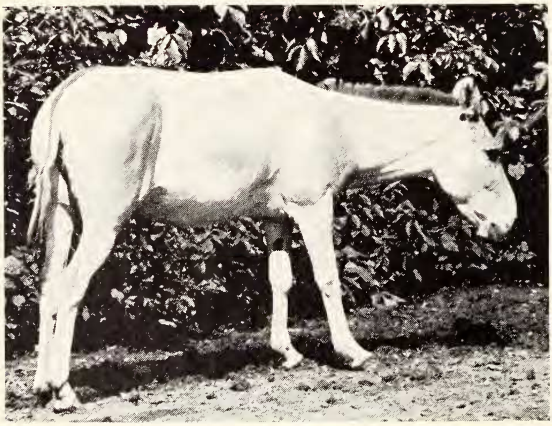


Abb. 7. Stute des transkaspischen Onager, *Equus (Hemionus) hemionus onager* Boddaert, 1785. Alter: ca. 7 Jahre, Ursprung: Badchyz-Reservation (Russisch-Turkestan); Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 4. 8. 1958

Der Aalstrich („dorsal stripe" der englisch schreibenden Auto-

[3] Auf Grund der Beobachtungen im Prager Zoo kann man den Ausführungen von Trumler (1959, S. 19), die sich auf den Ost-Kiang, d. h. die Form, die auch im Kukunor-Gebiet lebt, beziehen, nicht zustimmen: „Das Sommerfell ist mehr gelblich getönt und nicht viel dunkler als etwa das Fell eines persischen Onagers." Schäfer (1937, S. 124), der die Gelegenheit hatte, eine große Zahl von Kiangen im östlichen Teile des Areals der Species zu beobachten, führt — ebenfalls im Gegensatz zu Trumler an, daß die Färbung des Kiangs „dunkelrötlichbraun" ist.

ren) war beim Kiang im Winterfell etwas breiter als beim Sommerfell. In der Lumbosacral-Gegend, wo der Aalstrich bei den Angehörigen der Untergattung *Hemionus* stets am breitesten ist, betrug seine Breite beim Kiang im Winterfell ca. 75 mm, im Sommerfell ca. 60 bis 65 mm. Auch bei den Onagern ist der Aalstrich im Winter breiter als im Sommer. In der Lumbosacral-Gegend war seine größte Breite 85–90 mm gegenüber 70–80 mm im Sommerfell. Es ist also der Aalstrich beim Onager breiter als beim Kiang.

Im Sommer- wie im Winterfell kann man bei allen Onagern die helle Abgrenzung des Aalstrichs von der Grundfärbung der Rückenteile des Körpers in seiner ganzen Länge gut beobachten. Ähnliche, vielleicht etwas weniger ausgeprägte, helle bis weiße Abgrenzung des Aalstrichs kommt auch beim mongolischen Dschigetai vor (Bannikov, 1954, S. 159). Beim Kiang kommt weder im Sommer-, noch im Winterfell eine deutlich hellere Färbung entlang des Aalstrichs vor (siehe auch Schäfer, 1937, Abb. 13 und 14). Der Aalstrich ist beim Kiang sehr dunkelbraun, während er bei den Onagern des Prager Zoos von braun bis hellfuchsrot variiert.

Manche Onager der Badchyz-Reservation haben ein Schulterkreuz (Solomatin, 1962, S. 25 und Abb. 2). Bei keinem der Onager des Prager Zoos aber wurde ein Schulterkreuz festgestellt. Die Unregelmäßigkeit dieses Befundes bestätigt schon Antonius (1932, S. 272) und ebenfalls Mohr (1961 a, S. 170–172). Der Kiang aber hat ein Schulterkreuz, das besonders im Sommerfell gut sichtbar ist (Abb. 2).

Typische, dunkelbraune bis schwarze Ohrmuschelspitzen sind beim Kiang auffallender als bei Onagern, namentlich das deutliche dunkle Streifchen, das sich entlang dem Hinterrand der Ohrmuschel hinzieht. Ebenfalls ist beim Kiang die dorsale Ohrseite viel auffallender koloriert. Für den Kiang ist ein dunkler Fleck auf der Ohrbasis charakteristisch, während dieser bei Onagern stets fehlt. Ebenfalls fehlt dieser Fleck beim Dschigetai, was schon Lydekker (1912, S. 180) erwähnt.

Trotzdem in der Literatur schon mehrfach angeführt wurde, daß die Winterfärbung intensiver ist als die Sommerfärbung, scheint es nützlich, dies nochmals zum Ausdruck zu bringen. Beim Kiang stechen im Winter sämtliche dunkler kolorierte Körperstellen (Aalstrich, Schultergegend, Hüfte, Ohrbasisfleck, weniger die Schenkel) scharf durch ihre dunkelbraune (stellenweise fast schwarzbraune) Färbung gegenüber der helleren kastanienbraunen Grundfärbung der Umgebung ab. Bei Onagern gibt es keine ähnliche dunkle Färbung in den einzelnen Körpergegenden. Im Winterhaar ist beim Kiang ebenfalls die äußerst hoch dorsal ansteigende helle (praktisch weiße) Färbung der lateralen Halsteile sehr auffallend. Bei den Onagern steigt diese Hellfärbung nie so weit dorsalwärts und ist eigentlich lediglich auf den ventralen Halsteil beschränkt.



Abb. 8. Die Onager in der Badchyz-Reservation (Russisch-Turkestan). Rechts ist ein Hengst mit einem gut sichtbaren Schulterkreuz. Die Tiere sind größtenteils schon im Sommerhaar. Aufn. A. O. Solomatin, April 1959

Bei den Onagern des Prager Zoos zeigte sich, daß das Streifchen schwarzen Haares knapp oberhalb des Hufes bei Stuten deutlich schmaler ist als bei Hengsten. Beim Kianghengst entspricht dieses Streifchen in seiner Breite etwa dem beim Onagerhengst. Ob aber auch bei Kiangstuten dies schwarze Streifchen schmaler ist als bei Hengsten, kann mangels Beobachtungsmaterials nicht mit Bestimmtheit gesagt werden.

Haar, Mähne, Schwanz

Die Länge des Haares ist beim Kiang und bei den Onagern sehr ähnlich und zwar sowohl im Sommer als auch im Winter. Die weiter unten angegebenen Haarlängen wurden ermittelt nach Haarproben, die an den Umzäunungen der Ausläufe abgesammelt wurden, an denen die Tiere sich gescheuert hatten. So kann man nicht genau feststellen, von welchen Körperteilen das Haar stammt, doch handelt es sich dabei wahrscheinlich um solches von den Hüften. Die Proben stammen aus den Wintern 1961/62 und 1962/63 und aus dem Sommer 1962. Die festgestellten Werte unterscheiden sich nicht grundsätzlich von den früher mitgeteilten Werten (Mazak, 1962 a, S. 165 und 1962 b, S. 284). Beim Kiang war die Sommerhaarlänge 12—15 mm, die Winterhaarlänge 40—50 mm; beim Onager waren die Werte 13—18 mm und 36 bis 45 mm. Das Winterhaar des Kiangs scheint jedoch etwas feiner und etwas welliger zu sein als bei den Onagern. Es sei noch erwähnt, daß die topographische Sukzession des Frühjahrshaarwechsels beim Kiang etwas anders ist als bei Onager und Dschigetai (Mazak, 1962 a).

Die Mähne des Kiangs ist etwas länger als die der Onager. Das einzelne Mähnenhaar war beim Kiang im Sommerfell etwa 70 mm, beim Onager 45—50 mm lang. Im Winter ist die Mähne des Kiangs ca. 90—110 mm lang, die des Onagers 60—70 mm. Auch Solomatin (1962, S. 24) gibt die Länge der Wintermähne transkaspischer Onager mit etwa 70 mm an.

Der Stirnschopf (forelock) ist bei beiden Formen sehr kurz und beim Onager noch weniger merklich als beim Kiang. Im Winter hat die verhältnismäßig lange Mähne des Kiangs die Tendenz, sich zur Seite zu legen, wogegen bei den Onagern die Mähne kürzer ist und stets aufrecht steht.

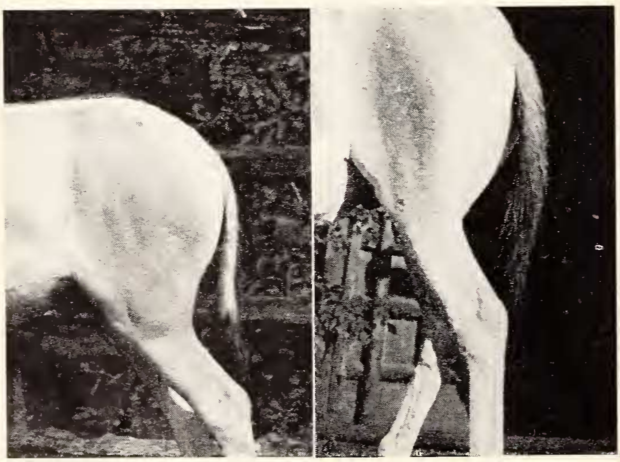


Abb. 9. Links: Schwanzform beim transkaspischen Onager (♂). *Rechts:* Schwanzform beim Kiang (♂). Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 4. 8. 1958 und 10. 9. 1962

Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Kiang und Onagern besteht in der Behaarung des Schwanzes (Abb. 9). Beim Kiang ist ein viel größerer Teil des Schwanzes mit langen, steifen Roßhaaren bedeckt als beim Onager, bei dem lange Roßhaare auf das Enddrittel des Schwanzes beschränkt sind. An den lateralen Teilen des Schwanzes, schon von seiner Wurzel ab, wachsen beim Kiang längere, steife Haare, deren Länge im Sommerhaar etwa 30 bis 40 mm beträgt. Längere

Haare befinden sich auch in der Mediallinie der dorsalen Schwanzseite, wo der Aalstrich vom Rücken auf den Schwanz übergeht. Eine ähnliche Schwanzform hat auch der bei TRUMLER (1959, Abb. 4) abgebildete nepalische Kiang. Eine ganze Reihe von Aufnahmen zeigt ebenfalls, daß diese Schwanzform für den Kiang typisch ist. – Beim Onager ist der Schwanz auf dem größeren Teil seiner Länge mit kurzem, anliegendem Haar bedeckt; lediglich auf der Distalhälfte des Schwanzes findet man in der Mediallinie (Aalstrich) einigermaßen längere Haare, die jedoch nicht so auffallend sind wie beim Kiang.

Mithin erinnert der Schwanz des Kiangs stark an den der Untergattung *Equus* (s. str.), speziell an den Schwanz des Przewalski-Pferdes, *Equus (Equus) prz. przewalskii* Poliakov, 1881, während der des Onagers dem Schwanze der Untergattung *Asinus* ähnelt. Der Schwanz des mongolischen Dschigetais und des syrischen *hemippus* hat ebenfalls den Eseltyp (siehe ANTONIUS, 1932, Abb. 9; ALLEN, 1940, pl. XX; BANNIKOV, 1954, Abb. 8 und ANTONIUS, 1928, Abb. 2).

Die Ausdehnung der fast weißen Färbung auf dem Hinterteil ist beim Onager weit größer als beim Kiang. Infolgedessen ist der Schwanz der Onager (abgesehen vom darauf fortlaufenden Aalstrich und der Endquaste) fast weiß oder leicht creme, während er beim Kiang ähnlich gefärbt ist wie die Dorsalseite des Körperhinterteils.

Hufe

Es scheint, als ob kein wesentlicher Unterschied in der Form der Hufe von Kiang und Onager besteht. Bei beiden Formen sind die Hufe verhältnismäßig breit und den Hufen der echten Pferde ähnlich, namentlich die Vorderhufe. Da man aus der Literatur keine konkreten Angaben über Hufdimensionen kennt, sind in Tab. 1 die Werte der Hufbreiten von Kiang, Onager, Togo-Pony, Przewalski-Pferd und Hausesel eingetragen, wie sie bei den im Prager Zoo gehaltenen Tieren festgestellt wurden. Die Hufbreite wurde nach den von den Tieren im weichen Lettenboden hinterlassenen Spuren gemessen. Es handelt sich also um die größte Breite der Hufe auf ihrem Distalumkreis. Wo es möglich war – so bei Hauseseln, Togo-Pony, Przewalski-Pferd und einem Onager – wurden die gewonnenen Werte durch direkte Messung der Hufe mittels einer kontakten Nonius-Schublehre kontrolliert. Da die nach den beiden Methoden erhaltenen Werte sich nur in Millimeterzehnteln unterschieden, darf man die in Tab. 1 aufgeführten Daten als maßgeblich ansehen. Aus der Tabelle ergibt sich eine beträchtliche absolute Hufbreite des Kiangs, hauptsächlich der Vorderhufe. Wenn wir jedoch die verschiedene Größe der einzelnen Tiere in Betracht ziehen, zeigt sich, daß die Hufe des Kiangs relativ kleiner sind als beim Onager; ebenfalls zeigt sich, daß bei Kiang und Onager der Unterschied zwischen der Größe von Vorder- und Hinterhufen beträchtlicher ist als bei Togo-Pony und Przewalski-Pferd.

Kastanien

Bei allen Angehörigen der Untergattung *Hemionus* finden sich die Kastanien viel mehr proximal an der Innenfläche des Antebrachiums als bei den Untergattungen *Equus* (s. str.) und *Hippotigris* und nähern sich so mehr den Untergattungen *Asinus* und *Dolichohippus*. Die Form der Kastanien des Kiangs ist ganz anders als bei Onagern; sie sind viel länglicher, am Proximal- und am Distalende zugespitzt. Das Proximalende der Kastanie ist leicht in zwei kleine Gipfel gespalten. Diese Form der Kastanien ist beim Kiang ganz regelmäßig vorhanden, wie es eine Anzahl veröffentlichter Aufnahmen bestätigt.

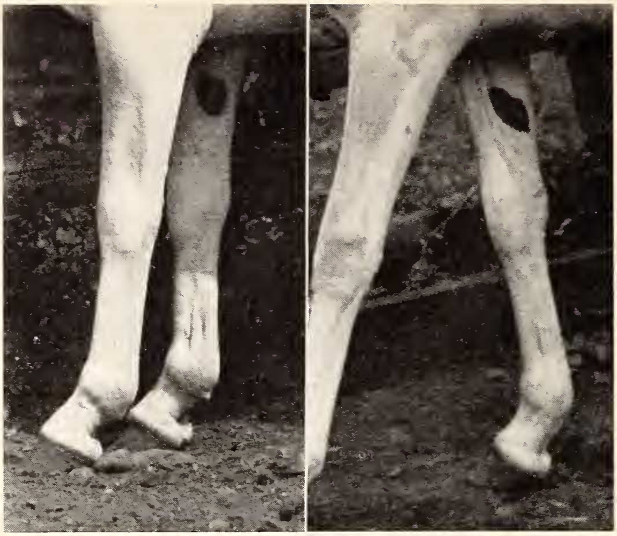


Abb. 10. Links: Kastanienform beim transkaspischen Onager (♂), *rechts:* beim Kiang (♂). Zoo Praha, Aufn. V. Mazak, 28. 7. 1959 und 10. 9. 1962

Demgegenüber sind die Kastanien der Onager, obwohl bei den einzelnen Tieren variierend, stets mehr abgerundet, im Proximalteil ziemlich breit, selten mit Neigung zur Ausbildung von zwei stumpfen, runden Gipfeln am Proximalende. Prof. A. G. Bannikov, Moskau, hat freundlicherweise das Material, das den Vergleich von Kastanien von Kiang und Onager mit solchen des mongolischen Dschigetai ermöglicht, zur Verfügung gestellt. Die Kastanien des Dschigetai unterscheiden sich von denen des Onagers durch etwas länglichere Form. Ihre Dimensionen sind aber weit ähnlicher denen des Onagers und sind auch ähnlich abgerundet wie dessen Kastanien.

Gleich markant wie der Unterschied in der Kastanienform zwischen Kiang auf der einen Seite, sowie Onager und Dschigetai auf der anderen Seite, ist auch der Unterschied in der Neigung der Längsachse der Kastanie zur Längsachse des Antebrachiums. Der Winkel, den die beiden Achsen miteinander bilden, bewegt sich beim Kiang um 33—35°, während er bei Onager und Dschigetai weit kleiner ist und nur 8—20° erreicht (Abb. 10).

An dieser Stelle ist es möglich, auch die Mitteilung des Herrn Prof. Bannikov (in litt. 21. 2. 1963), der wegen dieser Frage konsultiert wurde (aus dem Russischen übersetzt), anzuführen: „Ich bin mit Ihnen einig, daß die Form und die Unterbringung der Kastanien (am Antebrachium) der Dschigetaien aus der Mongolei denen der Onager aus Turkmenien ähnlich sind; die Kastanien beim Dschigetai sind nur etwas länglicher." Prof. Bannikov stellte freundlicherweise auch die Größe der Winkel zwischen der Kastanienachse und der Achse des Antebrachiums fest. Bei den turkmenischen Onagern aus der Badchyz-Reservation war dieser Winkel 5—11°, bei den mongolischen Dschigetaien 14—18°. Nur bei einem alten Dschigetai-Hengst war der Winkel größer als 25°; es ist aber daran zu denken, daß diese Werte

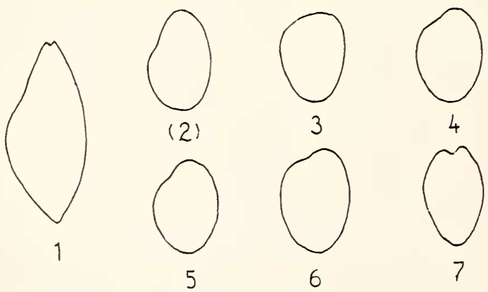


Abb. 11. Kastanienform vom linken Vorderbein beim Kiang – 1, beim mongolischen Dschigetai – (2) und transkaspischer Orager – 3 bis 7. Kastanien beim Kiang und bei den Onagern nach den Tieren des Prager Zoos, Kastanien des Dschigetais nach einer Photographie von Prof. A. G. Bannikov. Sämtliche Abbildungen sind im gleichen Verhältnis gezeichnet. Die Zahlen entsprechen den Ordnungsnummern in Tab. 2

Tabelle 2

Ausmaße der Kastanien bei *Equus (Hemionus) kiang, Equus (Hemionus) hemionus hemionus* und *Equus (Hemionus) hemionus onager*

Nr.	Species	Geschlecht und Geburtsdatum	Messungsdatum	Ursprungsgebiet	Größte Kastanienlänge	Größte Kastanienbreite
1	*Equus (Hemionus) kiang*	♂, 1959 (?)	1962	Kukunor-Gebiet (Ost-Tibet)	97—101 mm	44–46 mm
(2)	*Equus (Hemionus) hemionus hemionus*	♂, ad.	Nach Bannikov	Zentral-Gobi (Mongolei)	58.8 mm 59.0 mm	26.4 mm 26.0 mm
		♀, ad.	(in litt. 5. 2. 1963)	Süd-Mongolei	55.7 mm 55.1 mm	23.2 mm 24.0 mm
		♀, ad.		Süd-West-Mongolei	57.5 mm 57.1 mm	28.0 mm 31.0 mm
3	*Equus (Hemionus) hemionus onager*	♂, 1955	1962	Badchyz-Reservation (Russisch-Turkestan)	51—54 mm	34—36 mm
4		♀, 1951	1962	— „ —	55—60 mm	36—40 mm
5		♀, 1952	1962	— „ —	55—60 mm	36—40 mm
6		♀, 1959	1962	— „ —	60—63 mm	36—38 mm
7		♂, 1961	1962	Tierpark Berlin	56—60 mm	30—32 mm
		ad.	Nach	Badchyz-Reservation (Russisch-Turkestan)	30.3 mm 30.0 mm	23.2 mm 23.5 mm
		ad.	Bannikov	— „ —	39.9 mm 38.1 mm	22.3 mm 27.0 mm
		ad.	(in litt.	— „ —	38.8 mm	21.9 mm
		ad.	21.2.1963)	— „ —	50.0 mm 59.0 mm	30.0 mm 32.0 mm

an abgebalgten Fellen aus dem Zoologischen Museum der Universität in Moskau festgestellt wurden und daß es sich in dem letzen Fall um eine Fehldeutung des Ergebnisses handeln könnte, da es natürlich daran lag, wie das Fell von dem Bein abgebalgt worden ist und namentlich wie das Fell aufgespannt wurde.

Es war leider nicht möglich, die Kastanien der syrischen Form *hemippus* zu überprüfen. Nach den in der Literatur nur selten erschienenen Photographien dieser Form[4] sieht man jedoch, daß die Kastanien hier ein wenig länglicher sind (siehe Antonius, 1928, Abb. 4). Die Achsenneigung der Kastanien zur Achse des Antebrachiums ist jedoch deutlich näher den Formen *onager* und *hemionus* als der Form *kiang*. Über die absolute Größe der Kastanien der Subspecies *hemippus* kann man nichts Bestimmtes sagen, ihre Größe dürfte jedoch 50 mm kaum übersteigen. Abb. 11 und Tab. 2 geben eine Übersicht über Unterschiede in Form und Größe der Kastanien bei Kiang, Onager und Dschigetai.

Schlußfolgerungen und Diskussion über einige systematische Fragen

Der Vergleich von einzelnen Formen der Untergattung *Hemionus*, durchgeführt nach lebenden Tieren des Prager Zoos, nach durch Prof. A. G. Bannikov zur Verfügung

[4] Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß Bourdelle (1955, S. 1076) auf Abb. 1013 eine aus Schwarz (1929, Abb. 1) übernommene Aufnahme mit der Bezeichnung „Hemippe de Syrie *(Hemionus hemippus)*" veröffentlichte, trotzdem Schwarz eindeutig darauf hingewiesen hat, daß es sich um ein Exemplar aus Persien handelte und den Namen *Asinus hemionus khur* angewandt hat.

gestelltem Material, sowie von Literaturangaben hat gezeigt, daß die Form *kiang* sich durch eine Reihe körperlicher Kennzeichen von den anderen Formen unterscheidet. In vielen Merkmalen (Körpergröße, Ohrlänge und Verhältnis von Ohr- zu Kopflänge und Körperhöhe, Färbung, Schwanzform, Form und Größe der Kastanien) weist der Kiang arteigene Charaktere auf, durch die er sich von den Formen *onager, hemionus* und *hemippus* unterscheidet. Schon früher wurde festgestellt, daß auch Unterschiede in der topographischen Sukzession des Haarwechsels bestehen[5].

Hinzu kommt beim Kiang auch noch die ganz charakteristische Lebensweise des Hochgebirgstieres, das praktisch im ganzen Areal seiner Verbreitung in Höhen von 13 000 bis 18 000 Fuß Seehöhe lebt. Typische physikalische und biologische Besonderheiten von Hochgebirgssteppen der Tibet-Provinz der Palaearktischen Region und die absolute geographische Isolation von anderen Formen der Untergattung *Hemionus* sind bestimmt Faktoren, welche die charakteristische Gestaltung der Form *kiang* im Laufe seiner historischen Entwicklung beeinflußt haben. Es ist evident, daß abweichendes Lebensmilieu und seine Bedingungen sich in einer Reihe physiologischer Anpassungen bemerkbar machen mußten, die ebenfalls den Kiang von anderen asiatischen wilden Eseln unterscheiden. Außerdem sind auch die osteologischen Unterschiede bekannt.

Bei den übrigen Formen der Untergattung *Hemionus* (Subspecies *hemionus, onager* und *hemippus)* bestehen keine solchen Disproportionen, mag es sich nun um körperliche Merkmale oder um den Charakter der Biotope handeln. Außerdem ist oder war das Areal dieser drei Subspecies (solange es nicht zur lokalen Ausrottung einzelner Subspecies gekommen war) gänzlich zusammenhängend, und es kam also praktisch nicht zu ihrer geographischen Isolation. Bei dieser Gelegenheit kann man auch nicht die Tatsache übersehen, daß von den Gebieten, die diese drei Subspecies bewohnen (oder bewohnt haben), eine ganze Reihe Subspecies (z. B. *finschi, bedfordi, castaneus, khur, bahram* usw.) beschrieben worden sind; über ihre gegenseitige Beziehung und Identität wurde (und wird noch) viel diskutiert, während es beim Kiang zu einem Bedenken über diese Art nie gekommen ist; er wurde stets als Form klar unterschieden. Diese Tatsache an und für sich zeugt von ganz deutlicher Ausprägung der Form *kiang* gegenüber den übrigen Formen der Untergattung *Hemionus*. Nur eine einzige Frage wurde diskutiert, und zwar, ob man den Kiang als Subspecies von *Equus (Hemionus) hemionus* Pallas, 1775, oder als selbständige Species *Equus (Hemionus) kiang* Moorcroft, 1841, klassifizieren sollte. An der ersten Ansicht halten in den letzten Jahren Ellerman & Morrison-Scott (1951), Haltenorth & Trense (1956), Sokolov (1959) und Heptner (1961) fest, während in der letzten Zeit namentlich Trumler (1959) die zweite Ansicht vertritt. Prof. Bannikov (in litt. 5. 2. 1963) bemerkt zu dieser Frage (aus dem Russischen übersetzt): „. . . der Dschigetai, der Onager und der Kiang sind *eine* Art, aber der Kiang steht etwas abseits und ist scharf differenziert von den übrigen Unterarten (geographische Formen) der Art." Bourdelle & Frechkop (1950) unterscheiden alle vier Formen als selbständige Arten, setzen jedoch voraus, daß der Kiang offensichtlich mit dem mongolischen Dschigetai

[5] In der Arbeit über den Haarwechsel (Mazak, 1962 a) wurde der Kiang vorläufig als Subspecies des *Equus hemionus* im Sinne von Ellerman & Morrison-Scott (1951) klassifiziert. Ich möchte aber ausdrücklich darauf hinweisen, daß meiner Ansicht nach die Schlußfolgerungen, die sich auf die Phylogenesis des Haarwechsels bei der Subfamilie Equinae beziehen, nichts darüber besagen, ob eine bestimmte Form als Species oder Subspecies aufzufassen ist, weil auch bei anderen Gruppen der Säugetiere (z. B. Muridae, Microtidae, Mustelidae u. a.) eine erhebliche Uniformität der topographischen Sukzession des Haarwechsels nicht nur zwischen Arten, sondern auch zwischen Gattungen bekannt ist. Sehr wahrscheinlich muß man die Uneinheitlichkeit der topographischen Haarwechselsukzession bei Angehörigen der Subfamilie Equinae auch fernerhin als Folge davon ansehen, daß sich bei einem Vorfahren der Gattung *Equus* (s. lato) ein diffuser Typ des Haarwechsels ausgebildet hatte.

identisch sei, wobei die Artklassifikation der Formen *onager* und *hemippus* unverändert bleibt.

Auf Grund der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit und auf Grund der benutzten Literatur scheint es jedoch, als ob die gegenseitigen Beziehungen der Formen *hemionus, onager* und *hemippus* untereinander näher sind als die einer jeden von ihnen zu *kiang*. Aus diesem Grunde wäre es richtiger, der Form *kiang* den Wert einer selbständigen Species zuzuerkennen. Übrigens hat TRUMLER (1959) gezeigt, daß es im Rahmen der Form *kiang* möglich ist, nach äußeren und craniologischen Kennzeichen einzelne Typen zu unterschieden, die auch nach modernen taxonomischen Gesichtspunkten als Subspecies klassifiziert werden können.

Im Sinne der Definition der biologischen Spezies, wie sie MAYR (1942, Systematics and the Origin of Species, New York. S. 120) darstellt, und welche SIMPSON (1961, Principles of Animal Taxonomy, New York. S. 150) für ein „genetical concept of species" hält, kann man in diesem Zusammenhang auch über eine bestimmte *„reproductive isolation"* zwischen der Form *kiang* einerseits und den Formen *hemionus, onager* und *hemippus* andererseits reden. Was die Fortpflanzung betrifft, ist nämlich der Kiang von den übrigen drei Formen durch die Brunstzeit separiert, die beim Kiang ungefähr um 2 Monate später eintritt. Bei der annähernd gleichen Tragzeit bei allen vier Formen kann man diesen Unterschied am besten aus der Zeit ersehen, wann die Jungtiere geboren werden: Beim Kiang kommen die Fohlen nach SCHÄFER (1937, S. 137) nicht früher als Ende Juli zur Welt, meistens jedoch Anfang August, während BANNIKOV (1954, S. 156) anführt, daß die Fohlen des mongolischen Dschigetais gegen Ende Mai und Anfang Juni geboren werden. Bei den transkaspischen Onagern finden die Geburten annähernd zur selben Zeit statt, wie es auf Grund der Literaturangaben BANNIKOV (1961, S. 713: in HEPTNER, NASIMOVITSCH & BANNIKOV — s. im Literaturverzeichnis sub HEPTNER, 1961) zusammenfaßt. Für die Subspecies *hemippus* ist es schon schwieriger, konkrete Angaben über die Geburtenzeit der Fohlen zu finden, trotzdem existiert jedoch auch hier eine offensichtliche Übereinstimmung mit den Subspecien *hemionus* und *onager,* wie es die Anmerkung LAYARD's (1850, S. 265; ex HARPER, 1945) anführt. Diese Tatsachen zeugen also auch dafür, daß der Kiang als *Species* betrachtet werden soll.

Es sei noch auf einige Fragen zur Identität und Synonymik einiger Formen der Art *Equus (Hemionus) hemionus* hingewiesen. Viele wurden von ANTONIUS (1932) revidiert, dem ich mich meistens anschließe.

Zunächst einige Worte zur Frage nach der Form *hamar* H. Smith, 1841. HARPER (1940, S. 197 und 1945, S. 367) vertritt die Ansicht, daß diese nicht ganz genau definierte Subspecies heutzutage als „indeterminable" angesehen werden müßte. POCOCK (1948, S. 765—766) führt eine ähnliche Meinung an: „. . . I agree with HARPERS opinion that *hamar* must for the present be allowed to stand as symbolising a distinct race, although LYDEKKER was not far wrong, if at all, in considering PORTERS *hamar,* so named by HAMILTON SMITH in 1841, to be identical with the Mesopotamian and Syrian race described as *hemippus* by GEOFFROY in 1855." ANTONIUS (1932, S. 273) sagt ebenfalls: „Wenn wir nun auch diesen Kulan oder Onager, wie man ihn nennen will, in seiner Verbreitung einigermaßen überblicken, so bleibt doch die Frage der Abgrenzung einerseits gegen den syrisch-mesopotamischen *Hemippus,* andererseits gegen die nördlicheren Verwandten noch offen. Gegen ersteren dürften wohl die südwestpersischen Randgebirge (Kuh Rud-Gebirge — Anm. v. Verf.) eine natürliche Grenze bilden, so daß also der sagenhafte PORTERsche *Asinus hamar* bereits zu *Hemippus* gehören würde, — woran ich übrigens nie gezweifelt habe."

Hierzu sei hinzugefügt: HAMILTON SMITH stellte den Namen *Asinus hamar* auf Grund der Abbildung und der Beschreibung eines von Sir ROBERT KER PORTER beobachteten und eines erlegten Tieres auf. Als terra typica ist der nördliche Teil der per-

sischen Provinz Fars (Farsistan) zu betrachten, wie HARPER (1940, S. 199) nachgewiesen hat. Obwohl die Originalbeschreibung der Form *hamar* nicht hinreichend ist, haben wir eine verhältnismäßig vollständige Beschreibung und einige Aufnahmen eines mehr oder weniger topotypischen Exemplares zur Verfügung. Es ist der Hengst des süd-persischen Onagers, der im Berliner Zoo gelebt und den SCHWARZ (1929) beschrieben hat. Durch seine evident unrichtige Auslegung der SCHWARZschen Arbeit hat jedoch ANTONIUS (1932) leider Anlaß dazu gegeben, daß dieses Tier im Zusammenhang mit der Form *hamar* weiter nicht beachtet wurde. SCHWARZ (1929, S. 89) schreibt: „Während des Druckes erhielt ich die Mitteilung, daß der Hengst aus der Wüste nordöstlich Kerman, also ebenfalls südlich des Randgebirges stammt." ANTONIUS (1932, S. 270) wendet ein, daß SCHWARZ dieses Tier irrtümlicherweise für den südpersischen Onager ansieht und begründet das folgendermaßen: „Während des Druckes erhielt er die Nachricht, daß der Hengst aus der »Wüste nordöstlich von Kerman« stamme. Diese Wüste erstreckt sich aber nicht »ebenfalls südlich des Randgebirges«, sondern wie ein Blick auf die Karte beweist, nordöstlich desselben, da Kerman selbst im nordöstlichen Zuge dieses Gebirges liegt. Das heißt: es ist die große Dascht i Lut . . ." Aus dem Vergleich beider Texte resultiert, daß ANTONIUS den Namen Kerman für die Bezeichnung einer Stadt hielt, was er dadurch beweist, daß er bei der Zitation von SCHWARZ das Wörtchen *von* beifügt („von Kerman"). Die Stadt Kerman (oder Kirman — wie es öfter geschrieben wird) liegt tatsächlich auf den nördlichen Zügen des Randgebirges, welches heutzutage eher als Kuh Rud-Gebirge bezeichnet wird. Aber wenn man bedenkt (und diese Tatsache hat ANTONIUS übersehen), daß Kerman ebenfalls der Name einer ganzen ausgedehnten Wüstenlandschaft ist, die sich unter den südwestlichen Abhängen des Kuh Rud-Gebirges erstreckt, kommt man zur Überzeugung, daß SCHWARZ als Ursprungsgebiet nicht die Wüste nordöstlich von der Stadt Kerman bezeichnete, sondern die Wüste der nordöstlichen Kerman-Landschaft. Es ist auch schwer anzunehmen, daß SCHWARZ mit seinen Erfahrungen einen so kardinalen Irrtum in der geographischen Ortsbezeichnung begangen hätte. Daraus geht hervor, daß das von SCHWARZ beschriebene Exemplar also tatsächlich aus dem südlich vom Kuh Rud-Gebirge gelegenen Gebiet stammte und eine topotypische Beziehung zu H. SMITHS *hamar* hatte. Auf Grund der Beschreibung dieses Einzeltieres und der Aufnahmen von ihm, sowie auch der von SCHWARZ angeführten Schulterhöhe von 120 cm ist es klar, daß *hamar* dem Kreis der Subspecies *hemippus* nicht angehören kann. SCHWARZ (1. c.) bezeichnet allerdings dieses Tier als *Asinus hemionus khur* und betrachtet den Namen *hamar* als Synonym von *khur*. Die Beschreibung des Tieres und die Aufnahmen von ihm lassen jedoch erkennen, daß dieses Einzeltier der Subspecies *onager* angehört, wie schon ANTONIUS (1. c.) richtig anführt. ANTONIUS identifiziert allerdings wegen seiner unrichtigen Darstellung über die Herkunft des Tieres mit der Subspecies *onager* lediglich die Form *khur*, während er die Form *hamar* eher der Subspecies *hemippus* angliedert.

Außerdem erscheint es logischer, die aus dem nördlichen Teil des Farsistan beschriebene Form *hamar* mit den östlicher und nördlicher von diesem Gebiet verbreiteten Wildeseln in Verbindung zu bringen als mit dem westlich von diesem Gebiet lebenden *hemippus*. Aus der Landkarte geht hervor, daß das einst von der Subspecies *hemippus* bewohnte Areal und das angeführte Gebiet der Provinz Fars durch eine über 1000 km lange Entfernung und einen zusammenhängenden langgedehnten Wall von Hochgebirgskämmen getrennt wird (Zagros-Gebirge)[6]. Dagegen knüpft der nördliche Teil Farsistans direkt an das Areal der übrigen persischen Wildesel an. Als Grenze zwischen zwei geographischen Rassen (gegebenenfalls zwischen den Subspecies *onager* und *hemippus)* kann man eher die beträchtlich mächtigeren Zagros-Gebirgsmassen in

[6] Unter „Zagros-Gebirge" versteht man die ganze lange Gebirgskette von Kurdistan bis Laristan an der Küste des Persischen Golfs, wie es auf den neuen Landkarten bezeichnet wird.

West- und Südwest-Iran betrachten, als das erheblich weniger ausgedehnte und niedrigere Kuh Rud-Gebirge (Randgebirge), das sicherlich eine viel geringfügigere geographische Barriere darstellt.

Es ist interessant, in diesem Zusammenhange die Angaben des Prinzen M. H. DOVLATSHAHI anzuführen, der im Jahre 1954 am Onagerfang für die Fa. CARL HAGENBECK teilnahm und die MOHR (1961 a, S. 165) zitiert: „In der Nähe von Niris bei dem Wüstenort Gatrou wurde aus einer Herde von fünf Köpfen ein einzelnes Tier gefangen, das deutliche Beinstreifen hatte . . . Die anderen Tiere dieser Herde hatten nicht alle solche Beinstreifen." Diese Angabe DOVLATSHAHIS dürfte ebenfalls zu der Form *hamar* in Beziehung stehen, und dabei erwähnt DOVLATSHAHI — außer der „Beinstreifung"[7] bei diesem Einzeltier — nichts, was darauf hinweisen würde, daß sich die in der Nähe von Niris festgestellten Onager von den im Dascht i Lut-Gebirge gefangenen Onagern unterscheiden. Auf Grund obiger Ausführungen kann man mit größter Wahrscheinlichkeit die Form *hamar* H. SMITH, 1841 als identisch mit der Subspecies *onager* ansehen.

Vor verhältnismäßig kurzer Zeit wurden zwei neue Subspecies asiatischer Wildesel von POCOCK (1947, S. 143) beschrieben: *Microhippus hemionus blanfordi* und *Microhippus hemionus bahram.* Als terra typica werden für die Subspecies *blanfordi* die „Sham Plains" (29°20' N, 69°40' O) angeführt. Diese Unterart wurde lediglich auf Grund eines Exemplars im Winterhaar beschrieben und steht in naher geographischer Beziehung zu der Form *khur.* Die Fragen der Konsubspezifität der Form *khur* und der Form *onager* hat eingehend ANTONIUS (1932) behandelt, und ich meine, daß man seine Ansicht anerkennen kann. Nach der Originalbeschreibung der Subspecies *blanfordi* scheint diese Lokalrasse mit der Subspecies *onager* identisch zu sein. Die angeführte Beschreibung fällt in die Grenzen der individuellen Variabilität der Form *onager,* und POCOCK (1. c) selbst berichtet, daß „in its coloration this new race closely approaches the Syrian and Mesopotamien race . . . but the latter is a much smaller animal . . .". Dasselbe kann man allerdings ebenso von der Subspecies *onager* sagen.

Die Subspecies *bahram* beschrieb POCOCK auf Grund von 3 Bälgen, und als terra typica führt er „Yezd, Central Persia" (32° N, 55° O) an. POCOCK betont, daß mit dieser Form das Exemplar aus dem Berliner Zoo, das SCHWARZ (1929) als *Asinus hemionus khur* bezeichnet hat, völlig identisch ist. Wie bereits oben angeführt, fällt dieses Tier aus der nördlichen Kerman-Landschaft in den Bereich der Subspecies *onager.* Mit Rücksicht auf die Übereinstimmung der Subspecies *bahram* mit dem von SCHWARZ beschriebenen Einzeltier muß also auch die Subspecies *bahram* als identisch mit der Subspecies *onager* angesehen werden. Übrigens ist uns heute schon eine ganze Reihe von Einzelwesen zentralpersischer Onager bekannt. Es handelt sich um eine Herde von Tieren, die im Jahre 1954 für die Firma CARL HAGENBECK nach Hamburg importiert wurde. Die Tiere stammen aus Dascht i Lut und wurden sorgfältig und eingehend von MOHR (1961 a) beschrieben. Vergleicht man diese Beschreibung mit denen des SCHWARZschen Einzeltieres und der POCOCKschen Subspecies *bahram,* dann erkennt man ihre prinzipielle Übereinstimmung.

Überhaupt ist die individuelle Variabilität der Subspecies *onager* ganz beträchtlich, wie es in der letzten Zeit MOHR (1961 a, S. 167) bei der Besprechung der im Jahre 1954 für HAGENBECK erworbenen Onagergruppe beschreibt: „. . . die Verschiedenheiten in dieser Halbeselgruppe sind größer, als es dem unentwegten Fein-Systematiker von gestern für eine Art möglich und tragbar erscheinen will. Nach Gesamthabitus, Kopfgröße und -form, Ohrlänge, Färbung, Aalstrich usw. könnte er eine große Zahl von »geographischen Rassen« unterscheiden . . . Für den Systematiker liegt

[7] GOODWIN (1940, S. 17) hat bei einem der drei Onager-Exemplare von Siah Parde („Siah Parde, near Teheran") auch „six well-marked transverse tawny stripes on upper hind limbs about 40 mm. apart" festgestellt.

der hohe wissenschaftliche Wert dieser ... Onagerherde gerade darin, daß sämtliche Tiere zu fast gleicher Zeit aus den gleichen oder engbenachbarten Familien aus der Freiheit stammen."

Die Übersicht einzelner rezenter Formen der Untergattung *Hemionus* Stehlin & Graziosi, 1935, würde nach Ansicht des Autors wie folgt aussehen[8]:

I. *Equus (Hemionus) hemionus* Pallas, 1775 . . . . Asiatischer Wildesel

1. *Equus hemionus hemionus* Pallas, 1775 . . . . Mongolischer Dschigetai
   1775. *Equus hemionus* Pallas, Nov. Comm. Ac. Sci. Petrop. **19**, p, 397
   1904. *Equus onager castaneus* Lydekker, Novitates Zool. **11**, p. 590
   1911. *Equus (Asinus) hemionus bedfordi* Matschie, in Futterer: Durch Asien 3, Zool. Nachtrag, p. 23
   1911. *Equus (Asinus) hemionus finschi* Matschie, loc. cit., p. 24
   1911. *Equus (Asinus) hemionus luteus* Matschie, loc. cit., p. 24
   Verbreitung: Süd- und Südwest-Mongolei, Dsungarei; früher Saissan-nor Gebiet, (anscheinend) Balchasch-See-Gebiet, Ostmongolei und Transbaikalien.
2. *Equus hemionus onager* Boddaert, 1785 . . . . Onager
   1785. *Equus onager* Boddaert, Elench. Anim. 1, p. 160
   1827. *Equus khur* Lesson, Manuel Mammalogie, p. 347
   1841. *Asinus hamar* H. Smith, Jardines Naturalist's Libr., Mamm. **31**, p. 351
   1929. *Asinus hemionus khur:* Schwarz, Zool. Garten N. F. 2, p. 94
   1947. *Microhippus hemionus blanfordi* Pocock, Jl. Bombay Nat. Hist. Soc. **47**, p. 143
   1947. *Microhippus hemionus bahram* Pocock, loc. cit., p. 143
   Verbreitung: Iran (nach Westen bis Zagros Gebirge), Russisch-Turkestan (heute nur Badchyz-Reservation), Insel Barsa-Kelmes im Aral-See (aus Badchyz-Reservation im Jahre 1953 ausgesetzt), Afghanistan und von hier nach Baluchistan und Nordwest-Indien.
3. *Equus hemionus hemippus* I. Geoffroy, 1855 . . . Syrischer Onager oder Wildesel
   1855. *Equus hemippus* I. Geoffroy, C. R. Acad. Sci. Paris **41**, p. 1214
   1869. *Equus hemionus var. syriacus* Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **5**, p. 40
   Verbreitung: Syrien und Irak. Heute offensichtlich ausgestorben.

II. *Equus (Hemionus) kiang* Moorcroft, 1841 . . . . Kiang

1. *Equus kiang kiang* Moorcroft, 1841 . . . . West-Kiang
   1841. *Equus kiang* Moorcroft, Travels in Ladak **1**, p. 312
   1842. *Asinus equioides* Hodgson, Jl. Asiat. Soc. Bengal 11, p. 287
   1847. *Asinus polyodon* Hodgson, Calcutta Jl. Nat. Hist. **7**, p. 469
   Verbreitung: Ladak (Kaschmir), West-Tibet
2. *Equus kiang holdereri* Matschie, 1911 . . . . Ost-Kiang
   1911. *Equus (Asinus) kiang holdereri* Matschie, in Futterer: Durch Asien **3**, Zool. Nachtrag, p. 29
   1924. *Microhippus tafeli* Matschie, S. B. Ges. naturf. Freunde Berlin 1922, p. 68
   1937. *Equus kiang:* Schäfer, Zool. Garten N. F. **9**, p. 122
   Verbreitung: Kukunor Gebiet in Ost-Tibet, Oberlauf des Hwangho, Mekong, Jangtsekiang und Jalung (nach Süden bis Schetschu-gomba).
3. *Equus kiang nepalensis* Trumler, 1959 . . . . Nepal-Kiang
   1959. *Hemionus kiang nepalensis* Trumler, Säugetierkdl. Mitt. 7, p. 24
   Verbreitung: Nepal

Dank seiner Herkunft aus dem Kukunor-Gebiet gehört also der Kiang-Hengst des Prager Zoos in den Bereich des Ost-Kiangs, *Equus (Hemionus) kiang holdereri* Matschie, 1911

An dieser Stelle möchte der Autor allen danken, die ihn unterstützten: Dr. Erna Mohr, Hamburg, für kritische Durchsicht dieses Beitrages, Prof. Dr. A. G. Bannikov (Moskau) für die freundliche Bereitstellung eines Teiles des Materials sowie Dr. L. J. Dobroruka (Prag) für manche Bemerkungen zu meiner Arbeit und opferwillige Hilfe beim Messen der Tiere. Der Direktion des Prager Zoologischen Gartens danke ich für die Ermöglichung der Arbeit im Zoologischen Garten.

Zusammenfassung

Der Kiang-Hengst, *Equus (Hemionus) kiang holdereri* Matschie, 1911, des Prager Zoos wird eingehend beschrieben und mit den anderen asiatischen Wildeselformen verglichen. Es erscheint berechtigt, den Kiang als gute selbständige Species zu behandeln. Eine Synonymenliste aller

[8] Kritische Bewertung der Autorschaft des Namens *Hemionus* ist in der Arbeit Trumlers (1961, S. 116–117) gegeben worden.

bisher beschriebenen *Hemionus*-Formen wird gegeben, die — abgesehen vom Kiang — *hemionus, onager* und *hemippus* als valide Subspecies anerkennt.

Summary

The Kiang-stallion, *Equus (Hemionus) kiang holdereri* Matschie, 1911 of the Zoo Prague is described in extenso and is compared with the other Asiatic forms of Wild Asses. It seems to be justified to treat the Kiang as bona species. A list of synonyms of all forms of *Hemionus* hitherto described is given, and — besides the Kiang — *hemionus, onager* and *hemippus* are recognized as valide subspecies.

Literatur

Allen, Glover M. (1940): The Mammals of China and Mongolia. Part 2; New York. — Antonius, Otto (1928): Beobachtungen an Einhufern in Schönbrunn. I. Der syrische Halbesel *(Equus hemionus hemippus* J. Geoffr.); Zool. Garten, N. F., 1, S. 19–25, 5 Abb. — Antonius, Otto (1932): Beobachtungen an Einhufern in Schönbrunn. VII. Halbesel; Zool. Garten, N. F., **5**, S. 261–275, 9 Abb. — Bannikov, A. G. (1954): Die Säugetiere der Mongolischen Volksrepublik; Moskau (Russisch). — Bourdelle, É. (1955): Sous-ordre des Hippomorpha. In: P. P. Grassé: Traité de Zoologie, Tome 17, 1e fasc., p. 1006–1087, figs. 961–1030; Paris. — Bourdelle, E., & Frechkop, S. (1950): La classifikation des Equides actuels; Mammalia, **14**, p. 126–139. — Ellerman, J. R., & Morrison-Scott, T. C. S. (1951): Checklist of Palaearctic and Indian Mammals 1758 to 1946; London. — Heptner, V. G. (1961): Kulan. In: Heptner, V. G., Nasimovitsch, A. A., & Bannikov, A. G.: Paarhufer und Unpaarhufer. Die Säugetiere der Sowjetunion. Bd. 1; Moskau (Russisch). — Haltenorth, Th., & Trense, W. (1956): Das Großwild der Erde und seine Trophäen; Bonn/München/Wien. — Harper, Francis (1940): The nomenclature and type localities of certain Old World mammals; Journ. Mammalogy, **21**, p. 191–203. — Harper, Francis (1945): Extinct and Vanishing Mammals of the Old World; Spec. Publ. No. 12, Amer. Comm. Internat. Wild Life Prot.; New York. — Langkavel, B. (1897): Die wilden Einhufer Asiens; Zool. Jahrb. Abt. Syst., **10**, S. 33–55. — Lydekker, R. (1912): The Horse and its Relatives; London. — Mazak, Vratislav (1962 a): Spring moult in *Equus hemionus kiang* Moorcroft (1841) and a contribution to the phylogenesis of moulting in the subfamily Equinae (Perissodactyla, Mammalia); Zool. Anzeiger, **168**, p. 164–170, 2 figs. — Mazak, Vratislav (1962 b): Haarwechsel und Haarwuchs bei Przewalski-Pferd und Onager im Prager Zoologischen Garten während der Jahre 1958–1960; Acta Soc. Zool. Bohemoslovenicae (Věst. Českoslov. spol. zool.), **26**, No. 3, S. 271–286, 8 Abb., 4 Tab. — Mohr, Erna (1961 a): Eine durch Hagenbeck importierte Herde des persischen Onagers, *Equus hemionus onager* Bodd; Equus, Arbeiten d. I. intern. Sympos. zur Rettung d. Przewalski-Pferdes in Prag vom 5. bis 8. 9. 1959. S. 164–189, 14 Abb., Praha. — Mohr, Erna (1961b): Ein Kiang vom Kuku Nor; Zool. Garten N. F., **26**, S.107–108, 1 Abb. — Pocock, R. I. (1947): Two new local races of the Asiatic wild ass; Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., **47**, p. 143–144. — Pocock, R. I. (1948): Comments on some Races of the Asiatic Wild Asses *(Microhippus)*, with a Description of the Skull of the Chigetai; Proc. Zool. Soc. London, **117**, p. 764–767, 1 fig. — Schäfer, Ernst (1937): Zur Kenntnis des Kiang *(Equus kiang* Moorcroft); Zool. Garten N. F., 9, S. 122–139, 25 Abb. — Schwarz, Ernst (1929): Ein südpersischer Wildesel im Berliner Zoologischen Garten; Zool. Garten N. F., **2**, S. 85–94, 5 Abb. — Sokolov, I. I. (1959): Huftiere. (Ordnungen Perissodactyla und Artiodactyla); Fauna d. UdSSR, Säugetiere, 1, Moskau/Leningrad (Russisch). — Solomatin, A. O. (1962): The colouration and moulting in the culan; Bjul. Mosk. obschtschestva ispyt. prir. odd. biol., **67**, p. 23–33, 6 figs., Moskau (Russisch mit Engl. Zus.). — Trumler, Eberhard (1959): Die Unterarten des Kiangs, *Hemionus kiang* (Moorcroft, (1841); Säugetierkdl. Mitt., **7**, S. 17–24. 4 Abb. — Trumler, Eberhard (1961): Entwurf einer Systematik der rezenten Equiden und ihrer fossilen Verwandten; Säugetierkdl. Mitt., 9, S. 109–125.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Biol. Vratislav Mazak, Institut für systematische Zoologie, Viničná 7, Praha 2, ČSSR